



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Administração

LOYANE MOTA FERNANDES

**A EFICÁCIA DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA:
a dinâmica das tendências da desigualdade de renda antes
e depois do Programa**

Monografia apresentada ao
Departamento de Administração como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Administração.

Professor Orientador: PhD. Carlos
Rosano Peña

Brasília – DF

2013

Fernandes, Loyane Mota.

A eficácia do Programa Bolsa Família: a dinâmica das tendências da desigualdade de renda antes e depois do Programa/ Loyane Mota Fernandes. – Brasília, 2013.

53 f. : il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2013.

Orientador: Prof. PhD. Carlos Rosano Peña, Departamento de Administração.

1. Eficácia. 2. Programa Bolsa Família. 3. Desigualdade.

LOYANE MOTA FERNANDES

**A EFICÁCIA DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA:
a dinâmica das tendências da desigualdade de renda
antes e depois do Programa**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho
de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de
Brasília do (a) aluno (a)

Loyane Mota Fernandes

PhD, Carlos Rosano Peña
Professor-Orientador

Dr., Pedro Henrique Melo Albuquerque,
Professor-Examinador

Dr., André Luiz Marques Serrano
Professor-Examinador

Brasília, 20 de Fevereiro de 2013

RESUMO

O Programa Bolsa Família é, atualmente, um dos maiores programas sociais do governo, pelo menos em números. A presente pesquisa tem como objetivo analisar as tendências e a dinâmica dos índices de mensuração da desigualdade de renda entre os Estados brasileiros antes e depois do Programa Bolsa Família aplicando a Cadeia de Markov e o método Diferenças em Diferenças. A pesquisa de natureza descritiva utilizou-se de dados secundários dos índices Gini e Theil-T dos 27 Estados da Federação, relativos aos anos de 1999, 2003, 2005 e 2009. A aplicação do método da Cadeia de Markov apresentou resultados indicando que no período anterior ao Programa Bolsa Família, os Estados tinham tendência a convergir para os piores níveis de desigualdade e estagnarem nesta posição por décadas. Já no período após a implementação do Programa, observou-se o inverso, ou seja, os Estados apresentaram tendência a se concentrar nas classes detentoras dos melhores níveis de desigualdade. Visando comprovar ambas as tendências aplicou-se o método Diferenças em Diferenças utilizando como grupo de tratamento as famílias beneficiadas pelo Bolsa Família e como grupo de controle as famílias que não recebem o benefício. Pode-se concluir, a partir da pesquisa, que embora o Programa Bolsa Família não seja isoladamente uma solução para a redução da desigualdade no Brasil, nota-se a sua relevância como integrante das políticas sociais do país.

Palavras-chave: Eficácia. Programa Bolsa Família. Desigualdade.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPC – Benefício de Prestação Continuada

BVCE – benefício variável de caráter extraordinário

BVJ – Benefício Variável Vinculado ao Adolescente

CCT – *Conditional Cash Transfer*

FMI – Fundo Monetário Internacional

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

PBF – Programa Bolsa Família

PETI – Programa de Erradicação do Trabalho Infantil

UF – Unidade da Federação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	Contextualização.....	6
1.2	Formulação do problema	7
1.3	Objetivo Geral	7
1.4	Objetivos Específicos.....	7
1.5	Justificativa.....	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1	O Programa Bolsa Família	10
2.1.1	Avaliação do Programa	15
2.2	Pobreza e desigualdade	17
2.2.1	Pobreza	17
2.2.2	Desigualdade.....	19
2.3	Medidas da desigualdade	22
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	26
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa.....	26
3.2	Caracterização da base de dados.....	26
3.3	Caracterização dos instrumentos de pesquisa.....	27
3.3.1	Cadeia de Markov.....	27
3.3.2	Método Diferenças em Diferenças.....	29
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
4.1	Período anterior ao Bolsa Família.....	32
4.2	Período posterior ao Bolsa Família	35
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	39
	REFERÊNCIAS.....	40
	APÊNDICES.....	44
	Apêndice A – Definição da Cadeia de Markov	44
	ANEXOS	52
	Anexo A – Índice de Gini.....	52
	Anexo B – Índice de Theil-T	53

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Apesar de o Brasil estar entre as dez maiores economias do mundo, com um PIB que deverá somar aproximadamente US\$ 2 trilhões este ano (FMI, 2012), ainda depara-se com elevados níveis de pobreza, resultantes de desigualdade não só na distribuição de renda, mas também de oportunidades e de inclusão econômica e social. Em análise sobre este problema, Barros (2006) afirma que este cenário é consequência de décadas de adoção de medidas de combate à pobreza, focalizadas apenas em estímulos ao crescimento econômico. Ainda segundo o autor, para que haja eficiência neste combate, é necessário adotar, de maneira combinada, políticas redistributivas estruturais com políticas redistributivas compensatórias, capazes de corrigir no curto prazo as desigualdades.

Outros trabalhos do IPEA como o de Soares et al. (2007) corroboram esta afirmação, ressaltando a necessidade de adotar mecanismos diretos de redistribuição, como os programas de transferência de renda de natureza não contributiva, para que haja uma redução significativa dos níveis de desigualdade no Brasil.

Visando combater a pobreza por meio da redução da desigualdade no país, este tipo de mecanismo vem sendo adotado desde meados dos anos 70, com as chamadas transferências de renda focalizadas. Nesta primeira configuração as transferências eram limitadas aos idosos e portadores de deficiência que auferiam renda insuficiente para suprir suas necessidades mínimas de consumo (ROCHA, 2011).

A construção de um novo sistema de proteção social capaz de reconhecer legalmente a pobreza enquanto risco social se tornou concreto apenas a partir da Constituição de 1988, por meio do reconhecimento do direito à aposentadoria dos trabalhadores rurais e da criação do Benefício de Prestação Continuada (BPC) (SOARES, 2010).

Em meio a um contexto constituído por um grande número de programas com iniciativas isoladas, objetivos e públicos diferentes; é criado ao final de 2003, como parte do Plano Brasil Sem Miséria, o Programa Bolsa Família. Conforme o Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS (2010) o Programa visa integrar os procedimentos de gestão e execução de Programas sociais anteriores, e, dentre outros objetivos, combater a pobreza extrema através da redistribuição de renda de maneira condicionada.

1.2 Formulação do problema

Dando origem a um novo desenho institucional das políticas de transferência direta de renda no Brasil, o Programa Bolsa Família tem gerado interesse nos âmbitos internacional, político e acadêmico e se tornado referência no combate à erradicação da pobreza nos países em desenvolvimento devido aos seus custos abaixo de 0,5% do PIB (ONU, 2011). Entretanto, questiona-se: Em que medida o Programa Bolsa Família é eficaz? Seria o Programa capaz de alterar a dinâmica e as tendências futuras da desigualdade de renda entre os Estados brasileiros?

1.3 Objetivo Geral

Tendo em conta essas questões, o objetivo desta pesquisa é analisar as tendências e a dinâmica dos índices de mensuração da desigualdade de renda entre os Estados brasileiros antes e depois do Programa Bolsa Família aplicando o método da Cadeia de Markov e o método Diferenças em Diferenças.

1.4 Objetivos Específicos

- Descrever os antecedentes do Programa Bolsa Família e a necessidade de implantação do Programa;
- Levantar os fundamentos sobre pobreza e desigualdade;

- Identificar os principais indicadores de desigualdade de renda;
- Analisar as técnicas utilizadas para avaliar a dinâmica dos indicadores de desigualdade de renda.

1.5 Justificativa

O Programa Bolsa Família é, atualmente, um dos maiores programas sociais do governo, pelo menos em números. No ano de 2012, conforme dados do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), o número de famílias beneficiadas pelo Programa chegou a 13,9 milhões, o que equivale a aproximadamente 52 milhões de pessoas atendidas pelo programa. Este número de beneficiários, segundo Soares (2009), só é superado pela educação pública, pela previdência social e pelo Sistema Único de Saúde, que a princípio, beneficia toda a população brasileira.

Conforme dados do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG (2011), o Programa Bolsa Família recebeu em 2004, aproximadamente R\$ 3 bilhões para atender o equivalente a 3,6 milhões de famílias. Já em 2012, o orçamento foi quase sete vezes maior que o do ano de lançamento do programa, e ainda assim, equivale a menos de 1% do PIB do país. Uma pesquisa realizada pelo IPEA (2011), sobre os efeitos macroeconômicos dos programas sociais, aplicando a matriz de contabilidade social, constatou que cada R\$1,00 gasto pelo governo com o Programa retornará o equivalente a R\$1,44 no PIB no futuro.

Durante esses nove anos em funcionamento, a sua operacionalização tem sido constantemente questionada, tanto no meio acadêmico, quanto governamental. Uma extensa literatura foi gerada, composta de trabalhos nacionais e internacionais sobre o Programa Bolsa Família mensurando o seu impacto sobre desigualdade; não só de renda, mas também de gênero; sobre a pobreza, trabalho, saúde, educação, nutrição e até mesmo comparações com programas de transferência de outros países (como o Chile Solidário e Oportunidades). Dentre esses trabalhos, nota-se que aqueles que estudam os impactos do programa sobre a desigualdade e pobreza

utilizam métodos paramétricos (HOFFMANN, 2006; BARROS et al., 2007; SOARES et al., 2007); e não paramétricos (ROCHA, 2008; ROCHA, 2009; SILVA, 2010).

Entretanto, observa-se que nenhum deles utiliza a cadeia de Markov para analisar o efeito do Programa de forma dinâmica em dois períodos distintos – antes e depois - para testar a eficácia do Programa Bolsa Família; e o método Diferenças em Diferenças como base para aceitar ou rejeitar a hipótese de eficácia do programa e assim, responder ao problema desta pesquisa: conseguirá o PBF mudar as tendências e a dinâmica da desigualdade de renda entre os Estados brasileiros?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Programa Bolsa Família

No Brasil, os primeiros programas e leis destinados aos trabalhadores e aos setores mais pobres da população foram criados a partir de 1930 (WEISSHEIMER, 2006), período caracterizado por grandes transformações socioeconômicas; consequência da transição do modelo de desenvolvimento agro-exportador para o modelo urbano-industrial, e, pela mudança do papel do Estado, que passava a “assumir, mais extensivamente, a regulação ou provisão direta no campo da educação, saúde, previdência” (YAZBEK et al., 2008, p.26).

Em meados dos anos 70, as transferências de renda focalizadas começaram a existir, porém com cobertura limitada aos idosos e portadores de deficiência com renda insuficiente para suprir suas necessidades mínimas de consumo (ROCHA, 2011).

Contudo, somente a partir da Constituição de 1988, foram consolidados novos aspectos para a construção de um novo sistema de proteção social, constituindo “um avanço no plano político-institucional, representado, sobretudo pelo estabelecimento da Seguridade Social e dos princípios de descentralização e de participação social” (YAZBEK et al., 2008, p.30).

Em 1995, regulamentado pela Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS), foi criado o Benefício de Prestação Continuada (BPC); destinado aos idosos com 65 anos ou mais e portadores de deficiência incapazes de suprir suas necessidades básicas. Conforme afirmam Vaitsman et al.(2009) este benefício foi um dos principais benefícios implementados no âmbito dos direitos assistenciais. Neste período houve um aumento representativo de propostas para a implementação de mecanismos de transferência de renda, resultante da grande frustração da população com relação à evolução da renda, pobreza e desigualdade dos últimos anos.

O Programa de Garantia de Renda Mínima (PGRM) foi uma das propostas mais inovadoras de complementação de renda, sob a forma de imposto de renda negativo. Por meio desta complementação, buscava-se garantir uma renda mínima

para pessoas com mais de 25 anos e que não auferiam rendimentos suficientes para suprir suas necessidades básicas (ROCHA, 2007).

No ano de 1996 foi criado o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), o primeiro programa de transferência de renda condicionada no âmbito federal, de responsabilidade da Secretaria de Estado da Assistência Social (Seas). As contrapartidas do PETI eram apenas duas: as crianças menores de 16 anos beneficiadas pelo programa não poderiam trabalhar; e que estas obtivessem no mínimo 75% de frequência escolar no ano. Em troca, o Programa oferecia uma bolsa no valor de R\$ 25,00 para áreas rurais e R\$ 40,00 nas áreas urbanas (SOARES, 2010).

Apesar destes avanços, o Sistema de Proteção social dos anos 90 é marcado por descontinuidades de programas sociais, distanciamento entre formuladores de políticas e beneficiários, e ausência de mecanismos de controle e acompanhamento dos programas em execução (YAZBEK, 2008).

Em 2001, foi instituído o Programa Bolsa Escola, com foco nas famílias com renda per capita abaixo de R\$ 90,00, com crianças de 6 a 15 anos. O valor da bolsa era de R\$ 15,00 por criança, com limite de 3 crianças por família. Como contrapartida do Bolsa Escola era exigido da família uma frequência escolar de no mínimo 85% no ano (SOARES, 2010).

Instituído no mesmo período, o Bolsa Alimentação, sob responsabilidade do Ministério da Saúde, beneficiava famílias com bolsa de R\$ 15,00 por criança até 6 anos, limitando-se até 3 crianças por família. Para tanto, cabia ao beneficiário cumprir algumas condicionalidades de saúde, como vacinação para as crianças e pré-natal e aleitamento materno para as gestantes.

Ao fim de 2003, a situação dos programas de transferência de renda condicionada no Brasil resumiu-se em um completo caos, gerado pela grande explosão de iniciativas isoladas com objetivos e públicos diferentes, porém sobrepostos, cada um com um órgão executor, critérios e foco diferenciados e sem qualquer conexão (SOARES, 2010).

Neste contexto, é criado o Programa Bolsa Família por meio da Medida Provisória nº 132, de 20 de outubro de 2003, que converteu-se na lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, como parte do Plano Brasil Sem Miséria.

Além de combater a fome e pobreza e promover o acesso à rede de serviços públicos básicos, o programa visa integrar as ações sociais do Poder Público e os procedimentos de gestão dos Programas Remanescentes, como o Bolsa Escola, Programa Nacional de Acesso à Alimentação (PNAA), Bolsa Alimentação, Auxílio-Gás e o Cadastro único do Governo Federal. Ademais, o programa busca estimular a emancipação sustentada das famílias que vivem em situação de pobreza e extrema pobreza (MDS, 2010).

Para tanto, o Bolsa Família conta com uma configuração descentralizada, onde participam municípios, estados, Distrito Federal e a União. Conforme Soares (2009), a gestão do programa parte dos bancos de dados do Cadastro único, que funciona como um censo da população pobre do país. A partir dele, são identificadas e caracterizadas as famílias em situação de vulnerabilidade - aquelas com renda mensal de até meio salário mínimo ou de até três salários mínimos por pessoa – que poderão ser incluídas no Programa Bolsa Família, já que o cadastramento não implica na entrada imediata das famílias no Programa e o recebimento do benefício (MDS, 2010).

Soares (2009) ressalta que a participação no Programa Bolsa Família depende de dotações orçamentárias. Desta maneira, a quantidade de beneficiários do Programa é compatibilizada com o orçamento disponível, e não com a quantidade de famílias consideradas elegíveis, gerando assim o conceito de população elegível não coberta, ou seja, famílias que apesar de viverem com renda abaixo de R\$140,00 per capita, não recebem o benefício.

Uma vez incluídas no Programa, as famílias só permanecerão nele se cumprirem todas as condicionalidades das áreas de educação, saúde e assistência social. Na área de educação, para as crianças e adolescentes de 6 a 15 anos, é exigido a matrícula e a garantia da frequência mínima de 85% da carga horária escolar mensal e para os adolescentes de 16 e 17 anos, a matrícula, além de cumprir no mínimo de 75% da frequência escolar mensal.

Na área de Saúde, são exigidos como contrapartida a atualização do calendário de vacinação de crianças menores de 7 anos e o comparecimento das crianças na unidade de saúde, para serem examinadas, de acordo com o calendário do Ministério da Saúde e para as gestantes e nutrizes (mães que amamentam), são exigidos a realização do pré-natal, ida às consultas de acompanhamento antes e

após o parto, e participação das atividades educativas promovidas pelas equipes de saúde sobre aleitamento e alimentação saudável (MDS, 2010).

E por fim, na área de Assistência Social, são exigidos para crianças e adolescentes de até 15 anos em risco de trabalho infantil no âmbito do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (Peti), a frequência mínima de 85% da carga horária em ações de convivência e fortalecimento de vínculos.

O acompanhamento dessas condicionalidades é realizado de maneira integrada entre as diversas esferas do governo, partindo do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) que através de articulações com o Ministério da Educação (MEC) e Ministério da Saúde (MS), obtém informações sobre as famílias e seus integrantes a serem acompanhados.

Para auxiliar na integração das informações para acompanhamento de condicionalidades, foi criado o Sistema de Condicionalidades do Programa Bolsa Família (Sicon/PBF), um sistema acessível via internet e que pode ser utilizado tanto por gestores – federais, estaduais e municipais – quanto por instâncias de controle social.

O sistema permite consolidar as informações de frequência escolar, de vigilância nutricional, do calendário de vacinação, do acompanhamento de consultas pré-natal e da frequência ao Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos do Peti (MDS, 2010).

Em caso de descumprimento das condicionalidades, os efeitos sob o benefício são gradativos, de modo a identificar os motivos que levaram ao descumprimento da condicionalidade, para que sejam encaminhados às ações sociais específicas que contribuam para a superação da vulnerabilidade.

No primeiro registro de descumprimento de condicionalidades, é gerada uma advertência e a família continua recebendo o benefício normalmente. Somente a partir do segundo registro de descumprimento existirão consequências com efeitos no benefício.

Os benefícios financeiros do Programa são definidos no art. 2º da lei nº 10.836, de 2004; que subdivide o benefício em três tipos: benefício básico, variável, variável vinculado ao adolescente e de caráter Extraordinário. Conforme esta lei, o benefício básico é concedido às famílias em situação de extrema pobreza, com renda mensal

per capita de até R\$ 70,00, no valor de R\$ 68,00. O benefício variável é concedido às famílias que tenham crianças e/ou adolescentes de 0 a 15 anos de idade e que tenha renda *per capita* de até R\$ 140,00, com limite de até 3 benefícios, conforme apresentado na Tabela 1.

Ainda de acordo com o art. 2º da lei nº 10.836, o chamado benefício Variável Vinculado ao Adolescente (BVJ) é destinado àquelas famílias constituídas de adolescentes de 16 e 17 anos que ainda estejam frequentando a escola, com benefícios no valor de R\$ 33,00.

Todas as modalidades dos benefícios do Programa Bolsa Família são pagos pelo Governo Federal mensalmente, por meio do cartão magnético bancário da Caixa Econômica Federal distribuído aos beneficiários do Programa, estando sujeito apenas do cumprimento das condicionalidades por parte das famílias beneficiadas (MDS, 2010).

Tabela 1. Constituição dos benefícios do Programa Bolsa Família

Renda Mensal <i>per capita</i>	Composição familiar com membros de:		Valor do benefício
	0 a 15 anos	16 e 17 anos	
De R\$ 70,01 a R\$ 140,00	1 membro	Sem ocorrência	R\$ 22,00
	2 membros	Sem ocorrência	R\$ 44,00
	3 ou mais membros	Sem ocorrência	R\$ 66,00
	Sem ocorrência	1 membro	R\$ 33,00
	1 membro	1 membro	R\$ 55,00
	2 membros	1 membro	R\$ 77,00
	3 ou mais membros	1 membro	R\$ 99,00
	Sem ocorrência	Sem ocorrência	R\$ 68,00
Até R\$ 70,00	1 membro	Sem ocorrência	R\$ 90,00
	2 membros	Sem ocorrência	R\$ 112,00
	3 ou mais membros	Sem ocorrência	R\$ 134,00
	Sem ocorrência	1 membro	R\$ 101,00
	1 membro	1 membro	R\$ 123,00
	2 membros	1 membro	R\$ 145,00
	3 ou mais membros	1 membro	R\$ 167,00

Assim, a configuração do Bolsa Família pode ser resumida em três pilares: transferência de renda, condicionalidades e ações/programas complementares. No pilar da transferência de renda, o Programa visa promover o alívio imediato da situação de pobreza das famílias beneficiadas. Já nas condicionalidades, o Programa tem como objetivo reforçar o acesso das famílias aos direitos sociais básicos como educação, saúde e assistência social. E as ações e programas complementares visam complementar o auxílio às famílias, promovendo o seu desenvolvimento para a superação da vulnerabilidade (MDS, 2010).

2.1.1 Avaliação do Programa

Diversos trabalhos quantitativos e qualitativos avaliam os impactos do Programa Bolsa Família sobre diversas áreas, como a desigualdade. Uma das obras que mais agregam trabalhos sobre este tema é a obra *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*, organizado pelo IPEA em 2007. Nela estão presentes trabalhos de Ricardo Barros, Rodolfo Hoffmann, Fábio Veras Soares, Sergei Soares, Marcelo Medeiros, Rafael Guerreiro Osório, Lena Lavinas, Sônia Rocha e Samir Cury, em sua grande maioria utilizando como método de análise a decomposição dos índices de mensuração da desigualdade com base na PNAD. Dentre os resultados encontrados no trabalho de Hoffmann (2007), sobre o impacto das transferências de renda sobre a redução da desigualdade regional, destaca-se que na região Nordeste os efeitos das transferências governamentais apresentam grande impacto, com participação de 46,1% na redução do índice de Gini no período de 1998-2005 e quase 87% no período 2002-2004. Já os resultados a nível Brasil apresentaram que a redução da desigualdade pode ser atribuída 23,7% às transferências do governo, que inclui não só o Programa Bolsa Família, como juros e dividendos; sendo 66% desta redução associada ao rendimento de todos os trabalhos.

No trabalho de Barros et al. (2007) sobre o papel das transferências públicas na queda da desigualdade de renda, observa-se que a focalização do Programa Bolsa Família permitiu que o seu impacto fosse efetivo sobre a redução da desigualdade. Porém, mesmo recebendo o benefício do Programa, as famílias dele participantes

permanecem em situação de pobreza. Como solução para alterar este problema, os autores sugerem que os recursos oriundos das transferências sociais deveriam ser repartidos entre os mais pobres, de maneira igualitária.

2.2 Pobreza e desigualdade

2.2.1 Pobreza

“Pobreza, como sabemos, é um conceito de caráter relativo, referindo-se à estrutura de bem-estar e de participação no cotidiano social, historicamente condicionada para cada sociedade” (BARROS et al, 2000, p.12). Os estudos sobre o conceito de pobreza podem ser divididos em duas perspectivas: a da pobreza entendida como insuficiência de renda e como condição de vida (IBARRA, 2003).

A perspectiva da pobreza como insuficiência de renda é definida como “fenômeno complexo, podendo ser definido de forma genérica como a situação na qual as necessidades não são atendidas de forma adequada” (ROCHA, 2003, p.9). Para Barros et al. (2001) ela diz respeito a “situações de carência em que os indivíduos não conseguem manter um padrão mínimo de vida condizente com as referências socialmente estabelecidas” (BARROS et al., 2001, p.2).

Dentre os primeiros estudos que adotavam a perspectiva da pobreza como condição de vida, está o trabalho de Benjamin Seebohm Rowntree: *Poverty- A study of town life*, realizado em 1901. Nele, Rowntree determinava a pobreza considerando uma variável além da renda, as necessidades nutricionais do indivíduo.

Em 1963, Mollie Orshanky apresentou a primeira linha de pobreza, que é utilizada até os dias atuais como indicador para distinguir a população total em pobres e não pobres. Quando este valor se baseia nas necessidades nutricionais, trata-se da linha de indigência ou pobreza extrema. Quando se considera para o cálculo um conjunto mais amplo de necessidades que vão além da cesta alimentar básica - como vestuário e transporte - o valor encontrado é denominado linha de pobreza (ROCHA, 2003).

Contudo, conforme ressaltado por Rocha (2003), a operacionalização da definição da linha de pobreza enfrenta várias dificuldades e controvérsias. Segundo a autora, primeiramente, para definir a linha de pobreza é preciso determinar parâmetros de renda para que seja possível que uma família supra seus gastos com alimentação e com outras necessidades não alimentares. Entretanto, não há um parâmetro

universal capaz de definir as necessidades nutricionais essenciais para determinar a composição da cesta alimentar básica e tão pouco uma definição quanto ao valor mínimo necessário para suprir as demais necessidades como habitação e vestuário.

Além disso, no caso do Brasil, há grande variação no valor das despesas alimentares e não alimentares para famílias de baixa renda conforme a região em que a família se encontra. Desta maneira, é costumeiro a adoção por parte das agências internacionais - como o Banco mundial - de definições mais simplificadas da linha de pobreza, como 1 dólar por dia *per capita* ou meio salário mínimo mensal *per capita* (ROCHA, 2003).

Assim, para cada critério de definição da linha de pobreza, a estimativa do número de pobres pode variar bastante e avaliações de mudanças ao longo do tempo apresentam-se inconsistentes.

Nos anos 70, o conceito de pobreza foi posto em debate por duas correntes distintas: a absoluta e relativa (IBARRA, 2003).

Segundo Rocha (2003), o conceito de pobreza absoluta está relacionado à capacidade do indivíduo em suprir suas necessidades mínimas para sua sobrevivência.

Com relação à pobreza relativa, Rocha (2003) explica que ela é baseada na comparação entre o modo de vida de um indivíduo ou família com relação à sociedade em que este indivíduo ou família estão inseridos. Assim, um indivíduo considerado pobre - conforme o conceito de pobreza relativa - é aquele que possui menos recursos para suprir suas necessidades básicas que os demais indivíduos da mesma sociedade.

Conforme Townsend (1976, p.31), nesta perspectiva,

indivíduos, famílias e grupos na população podem ser considerados pobres quando não têm recursos para obter os tipos de dieta, participar de atividades e condições de vida habituais ou, pelo menos, incentivados ou aprovados pela sociedade a que pertencem.

Para mensurar a pobreza relativa, são utilizadas as chamadas linhas de pobreza relativa; que estão diretamente relacionadas às questões ligadas à distribuição de renda. Comumente, o valor das linhas de pobreza relativa é calculado com base na renda média ou mediana do conjunto da população total. Esta forma de mensuração

é utilizada em países desenvolvidos, visto que estes países têm uma população que já obteve o mínimo necessário para a sua sobrevivência; o que torna irrelevante a estimativa de pobreza a partir de linhas de pobreza baseadas em cestas básicas. No Brasil e nos demais países não desenvolvidos, as linhas de pobreza são mais utilizadas, com foco no atendimento às necessidades de sobrevivência (ROCHA, 2003).

Em 1983, Amartya Sen apresentou o conceito da pobreza como privação relativa ou privação de capacidades. Nesta perspectiva, “a pobreza deve ser vista como privação de capacidades básicas em vez meramente como baixo nível de renda, que é o critério tradicional de identificação da pobreza” (SEN, 2000, p. 109).

Segundo Sen (1997, p.4),

“pobreza é de várias maneiras, a pior forma de privação humana. Isto pode envolver não apenas a carência de necessidades de bem-estar material, mas também a negação de oportunidades de viver em um padrão de vida aceitável”.

Apesar de identificar diversas limitações intrínsecas à perspectiva da pobreza de renda, Sen (2000) afirma que a perspectiva da capacidade não têm objetivo de negar a perspectiva anterior. Isto se explica pelo fato de ambas estarem, de certo modo, vinculadas, já que, por meio da renda, um indivíduo consegue ter acesso a oportunidades e tende a aumentar seu potencial produtivo, o que consequentemente elevaria a sua renda.

Crespo & Gurovitz (2002) ressaltam que essa perspectiva, embora considerada mais abrangente e sofisticada, apresenta dificuldades de operacionalização, ocasionada pela necessidade de definição da extensão e severidade da privação de recursos sofrida pelos indivíduos.

2.2.2 Desigualdade

“O Brasil não é um país pobre, mas um país injusto e desigual, com muitos pobres. Os elevados níveis de pobreza resultam, primordialmente, da intensa desigualdade na distribuição da renda e nas oportunidades de inclusão econômica e social” (BARROS, 2007, p.11).

No contexto de busca de alternativas para melhoria significativa das condições de vida da população mais pobre, a redução da desigualdade se apresenta como o principal caminho a ser seguido (MENDONÇA, 2005).

Os recentes estudos sobre a desigualdade se restringem a esfera da desigualdade de renda, que segundo Sen (2000) torna limitado o entendimento da desigualdade. Conforme o autor, esta restrição acaba negligenciando as demais perspectivas da desigualdade e gerando distorções na forma de elaboração das políticas econômicas.

A noção de desigualdade social, segundo Hoffmann (2008), é constituída pelas diferentes características que tem influência na posição social de um indivíduo em seu contexto social – recursos ou bens, em sentido amplo, mais demandados pela sociedade. Desta maneira, a desigualdade social existe quando pessoas frequentemente recebem mais bens valores que outras devido à sua posição nas suas redes sociais de relacionamento (HRADIL; 2001, apud HOFFMANN; 2008).

O oposto da desigualdade, a equidade é um conceito complexo que possui diferentes interpretações conforme o país e a área de estudo. Para os economistas, por exemplo, o conceito de equidade está ligado a questões de justiça distributiva; para os advogados, equidade tem a ver com os princípios imutáveis de justiça que induzem o juiz a um critério de moderação e de igualdade. (WDR, 2006)

O pensamento contemporâneo sobre equidade é baseado nas ideias de Rawls (2003). Ele considera que uma sociedade com equidade é aquela em que todos tenham pelo menos o suficiente para suprir suas necessidades básicas; onde poucas pessoas dentro da sociedade não deverão deter o domínio sobre todo o resto; evita-se a desigualdade de status, com cidadania igual para todos.

Para Sen (1989) a equidade é vista em termos de capacidades, não sendo a igualdade base para que haja equidade. Segundo ele, na medida em que dois indivíduos com acesso às mesmas oportunidades e recursos, irão obter resultados distintos por conta da diferença de preferências e capacidades de cada um dos indivíduos.

No *World development report* de 2006, a equidade é definida sob dois princípios básicos: igualdade de oportunidades e prevenção de privação absoluta. O princípio da igualdade de oportunidades leva em consideração que as oportunidades da vida

de uma pessoa não são influenciadas pelas circunstâncias no momento do seu nascimento, ou seja, os fatores determinantes para que as pessoas sejam bem sucedidas economicamente deve ser reflexo dos seus esforços e talentos e não das suas origens - gênero, raça, local de nascimento, origens e familiares dos grupos sociais-. O segundo princípio, diz respeito à aversão à pobreza extrema pela sociedade, que poderá intervir para proteger os meios de vida de seus membros mais necessitados, por seguro ou de compaixão, que os seus membros não serão autorizados a passar fome.

2.3 Medidas da desigualdade

Dentre as medidas de desigualdade mais conhecidas e utilizadas na literatura para análise da distribuição de renda estão o índice de Gini e o índice de Theil.

O índice de Gini, como toda medida de desigualdade, agrega diferenças de renda entre toda a população, podendo ser definido graficamente como o quociente entre a linha de perfeita igualdade e a curva de Lorenz, onde estão representadas no eixo horizontal as porcentagens de população acumulada (p); e no eixo vertical a porcentagem acumulada de renda da população (Φ), conforme observado no Gráfico 1.

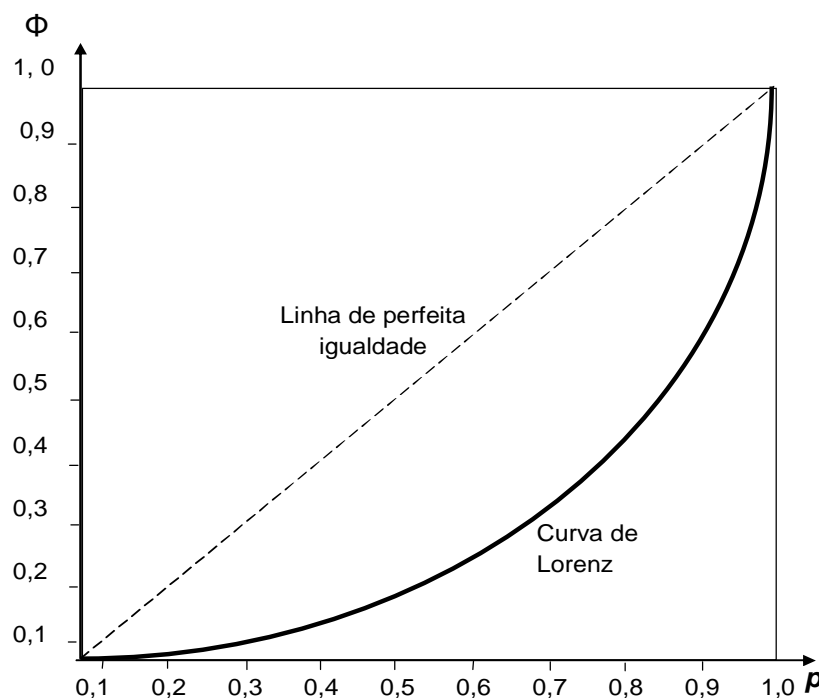


Gráfico 1 – A curva de Lorenz.

Assim, cada ponto do gráfico apresenta uma proporção da renda total por parte da população. O valor do índice de Gini poderá variar entre 0 e 1, sendo igual a 0 quando a distribuição da renda for igualitária, e 1 quando a distribuição de renda for extremamente desigual, onde apenas uma pessoa detém toda a renda.

Conforme demonstrado por Hoffmann (2006), ao considerar uma distribuição de renda com perfeita igualdade, a proporção da população (p) é correspondente à

proporção de renda total (Φ), ocorrendo sempre $\Phi = p$. Desta maneira, a área de desigualdade será igual a zero, fazendo com que Curva de Lorenz se torne um segmento de reta denominado “linha da perfeita igualdade”.

No caso contrário, onde a distribuição de renda possui desigualdade máxima - excluindo-se a possibilidade de renda negativa - apenas um indivíduo numa população com n pessoas possui toda a renda e os $n - 1$ restantes nada recebem. Assim, temos que:

$$\Phi = \frac{(n-1)}{n} \quad (1)$$

onde, $\Phi = 1$, ao incluir o indivíduo que possui toda a renda.

Ainda segundo Hoffmann (2006), o coeficiente Gini pode ser calculado dispensando o uso de uma curva de Lorenz, a partir de uma distribuição x qualquer, por meio da expressão:

$$G = \frac{\Delta}{2\mu} \quad (2)$$

onde,

$$\Delta = \frac{(1)}{n^2} \sum i \sum j |X_i - X_j|, \text{ e } \mu = \frac{\sum X_i}{n} \quad (3)$$

sendo, X_i é a renda individual; e n a população total.

Outro índice de mensuração da desigualdade bastante utilizado é o índice de Theil, proposto por Theil (1967), com base em conceitos da teoria da informação.

De acordo com Sen (1997), quando x é a probabilidade de ocorrência de um evento (E) a entropia $H(x)$ informando que o evento realmente ocorreu deve ser uma função decrescente de x . Uma fórmula que satisfaz esta propriedade é o logaritmo de reciprocidade de x :

$$H(x) = \log \frac{1}{x}, \quad (4)$$

Quando há n eventos possíveis, temos as respectivas probabilidades x_1, x_2, \dots, x_n de tal modo que $x_1 \geq 0$ e $\sum_{i=1}^n x_i = 1$.

A entropia da situação pode ser vista como uma soma do conteúdo da informação de cada evento de acordo com os respectivos pesos suas probabilidades.

$$\begin{aligned} H(x) &= \sum_{i=1}^n x_i h(x_i) \\ &= \sum_{i=1}^n x_i \log\left(\frac{1}{x_i}\right) \end{aligned} \quad (5)$$

Quanto mais próximo as n probabilidades x_i , estão de $\frac{1}{n}$, maior a entropia. Se subtrairmos a entropia $H(x)$ da distribuição de renda do máximo valor de $\log n$, obteremos o índice de desigualdade.

$$\begin{aligned} T &= \log n - H(x) \\ &= \sum_{i=1}^n x_i \log nx_i \end{aligned} \quad (6)$$

Assim, temos $T = 0$, no caso de distribuição igualitária e $T = \log n$, no caso de perfeita desigualdade.

Segundo Hoffmann (1998) o índice de T de Theil, ou a primeira medida (de desigualdade) de Theil corresponde à esperança do valor informativo de uma mensagem incerta que transforma em frações de renda as frações da população. Este índice é dado pela expressão:

$$T = \sum_{i=1}^n x_i \log \frac{x_i}{\frac{1}{n}} \quad (7)$$

Ambos os índices, tanto de Gini quanto de Theil –T satisfazem a condição de Pigou-Dalton, que estabelece que medidas de desigualdade devem ter seus valores aumentados quando há transferências regressivas de renda, ou seja, quando um montante da renda de uma pessoa é subtraído para acrescentá-lo à de outra pessoa que no período anterior possuía renda igual ou superior a da primeira (HOFFMANN,1998).

Entretanto, Jannuzzi (2009) ressalta que o índice Gini apresenta-se menos sensível com relação à desigualdade associada à riqueza ou pobreza extrema. Além disso, Medeiros (2012) afirma que o índice de Gini encontra-se em desvantagem em relação ao índice de Theil em termos de decomponibilidade. Segundo ele, o índice

de Theil permite que a desigualdade total da distribuição seja decomposta na soma da desigualdade dentro dos subgrupos, decomposição esta não permitida pelo índice de Gini.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

Quanto ao tipo, esta pesquisa se qualifica como descritiva; caracterizada por Vergara (2008) como aquela que analisa as características de um fenômeno ou população, podendo tanto estabelecer correlações entre variáveis quanto definir sua natureza. Para Gil (2010) são exemplos deste tipo de pesquisa aquela que busca analisar as características de um grupo, como a distribuição por idade, sexo, nível de escolaridade; e que estuda “o nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade, as condições de habitação de seus habitantes, o índice de criminalidade” (GIL, 2010, p.28).

Conforme observado por Vergara (2008) embora a pesquisa descritiva não tenha compromisso de explicar os fenômenos por ela descritos, ela poderá servir, no futuro, como base para pesquisas explicativas.

Em relação à abordagem adotada nesta pesquisa, esta é de caráter quantitativo, com dados de natureza secundária, obtidos através de pesquisa eletrônica nos sítios do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As variáveis levantadas foram o coeficiente de Gini e o índice de Theil-T, ambos calculados a partir das respostas à Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE) relativos aos anos de 1999, 2003, 2005 e 2009.

3.2 Caracterização da base de dados

Para avaliar a eficácia do Programa Bolsa Família a pesquisa usará os índices de mensuração da desigualdade de renda dos estados brasileiros antes e depois da implantação do programa, ou seja, em dois períodos diferentes, 1999-2003 e 2005-2009.

Os valores do coeficiente de Gini e do índice Theil-T - a nível estadual - foram levantados junto à base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipeadata. Com relação à escolha dos dados em nível estadual, esta se deu pela dificuldade em se obter dados relativos à distribuição de renda após o ano 2003 - período essencial para avaliar a eficácia do Programa Bolsa Família - de todos os 5.565 municípios brasileiros.

Os dados da série anual de 1981 a 2009 de cada um dos índices foram calculados pelo IPEA com base nas respostas à Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE). A partir da série anual, foram selecionadas duas distribuições, sendo uma referente ao período anterior e outra posterior à implantação do Programa Bolsa Família. Desta forma, foi possível aplicar o processo de Markov de primeira ordem e assim realizar o objetivo de avaliar a eficácia do Programa em relação à desigualdade de renda nos estados brasileiros.

Para que houvesse variações significativas entre o ano inicial e final de cada período, foi definida uma diferença de quatro anos entre cada ano, ficando o primeiro período composto pelos anos de 1999 e 2003 e o segundo pelos anos de 2005 e 2009.

3.3 Caracterização dos instrumentos de pesquisa

3.3.1 Cadeia de Markov

A Cadeia de Markov é um processo estocástico definido como uma coleção de variáveis aleatórias (X_{tn}), onde cada uma delas caracteriza os possíveis estados em pontos discretos do tempo (t). Exemplificando, X_{tn} pode representar os n estados possíveis (digamos $n=3$: bom, razoável e ruim) dos índices de desigualdade de renda das Unidades da Federação ao fim de um determinado período de tempo t .

Uma cadeia de Markov de primeira ordem consiste em “uma sequência de estados, [...] tal que a probabilidade da próxima ocorrência dependa apenas da ocorrência imediatamente anterior” (ALVES, 2010, p.191). Isso implica que, dados os períodos de tempo t , o conjunto exaustivo e mutuamente exclusivo dos n estados

$\{X_{tn}\} = \{x_1; x_2; \dots; x_i, \dots, x_j; \dots, x_n\}$ é um processo de Markov se:

$$P\{X_{tn+1n} = x_n | X_{tn-1} = x_n - 1, \dots, X_{t1} = x_1\} = P\{X_{t+1n} = x_n | X_{tn-1}\}$$

Assim, as probabilidades condicionadas $P\{X_{tn+1} = j | X_{tn} = i\} = P_{ij}$ são as probabilidades de transição, ou seja, a chance do estado X_{tn+1} ser j no instante $t + 1$ dado que o estado X_t é i no instante t . Desta forma, segundo Hillier e Lieberman (2010), essas probabilidades podem ser representadas através da matriz de transição.

$$P = \begin{pmatrix} p_{11} & p_{12} & p_{13} & \dots & p_{1n} \\ p_{21} & p_{22} & p_{23} & \dots & p_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{n1} & p_{n2} & p_{n3} & \dots & p_{nn} \end{pmatrix}$$

Segundo Taha (2010), a matriz de transição segue as propriedades de que todas as suas probabilidades de transição P_{ij} são fixas (estacionárias); que a soma de cada uma das linhas deverá totalizar 1 (um) e as suas probabilidades são independentes ao longo do tempo.

Dada a Matriz de Markov, a distribuição de frequência dos estados no tempo $t+m$ ($X_t + m$) é calculada através da equação de Kolmogorov – Chapman dada por:

$$P^{t+m} = P^t * P^m \quad (8)$$

Entretanto, para construir a cadeia de Markov é preciso definir o número de estados ou classes a ela pertencentes. Por meio da equação indicada por Fochezatto (2008) aplicada em um dos seus trabalhos sobre convergência; é possível determinar a amplitude das classes da distribuição.

$$H = 2,72 \times S \times N^{\frac{-1}{3}} \quad (9)$$

onde,

S = Desvio Padrão

N = Número de observações

Por meio da Cadeia de Markov é possível analisar a tendência e a dinâmica da posição relativa das variáveis em estudo, constatando se está ocorrendo ou não convergência, ou seja, concentração das variáveis em uma das classes; e se está, em quanto tempo ela ocorrerá; bem como se está havendo formação ou não de clubes de convergência (FOCHEZATTO, 2008).

Contudo, apenas a constatação de que houve convergência não é fator suficiente para verificar se houve ou não eficácia, necessitando a utilização de outro método para que seja de fato comprovada a eficácia ou não do Programa, no caso, o método Diferenças em Diferenças.

3.3.2 Método Diferenças em Diferenças

O método de Diferenças em Diferenças também conhecido como *Diff-in-diffs* (DD), conforme Blundell & Costa dias (2000) é geralmente utilizado para a avaliação de políticas públicas. Esta abordagem considera uma reforma política como um experimento e tenta encontrar uma ocorrência natural de comparação que pode simular as propriedades do grupo de controle.

Como pode ser percebido na Tabela 2 abaixo, isto ocorre por meio da comparação entre o comportamento da variável dependente para o grupo de tratamento e o grupo de controle, antes e depois da política.

Tabela 2: Métodos Diferença em Diferenças.

Período	Grupo afetado pela política (grupo de tratamento)	Grupo não afetado pela política (grupo de controle)
Depois do programa	$Y_1(u_i) \mid D=1$	$Y_1(u_i) \mid D=0$
Antes do Programa	$Y_0(u_i) \mid D=1$	$Y_0(u_i) \mid D=0$
Depois – Antes	$(Y_1 D=1)-(Y_0 D=1)$	$(Y_1 D=0)-(Y_0 D=0)$
$DD=[(Y_1 D=1)-Y_0 D=1)] - [(Y_1 D=0)-(Y_0 D=0)]$		

Fonte: Gertler et al., 2010.

O Gráfico 2 representa o método DD para um grupo de tratamento, ou seja, para o grupo afetado pela reforma política e um grupo de controle não afetado.

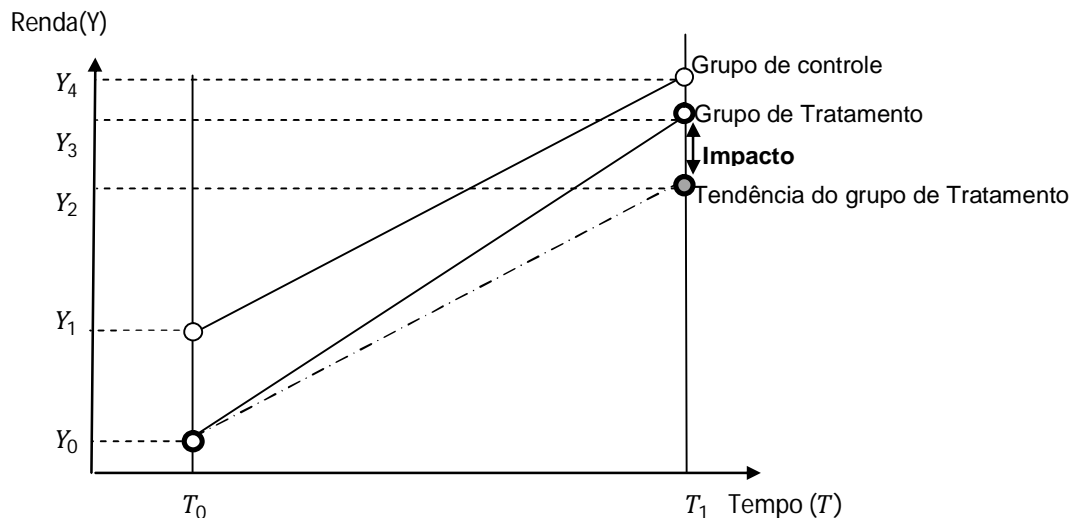


Gráfico 2 – O Método Diferença em Diferenças.

Observa-se que no Gráfico 2, no período T_0 o grupo de controle e o de tratamento apresentam rendas diferentes, respectivamente Y_1 e Y_0 . No período T_1 o grupo afetado pela política, ou o grupo de tratamento apresenta uma tendência de renda diferente da tendência do grupo de controle. A diferença entre esta renda encontrada e a tendência de renda para o grupo de tratamento é o impacto da política.

Segundo Cameron & Trivedi (2005), o cálculo do DD pode ser simplificado por meio de um modelo de regressão na forma:

$$y = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 T + \beta_3 ST \quad (10)$$

Onde S é uma variável *dummy* assumindo o valor de 1 quando o grupo é afetado pela programa e 0 quando não; T é uma variável *dummy* que assume 1 no período pós-impacto e 0 antes do impacto; e ST uma variável *dummy* que assume valor igual a 1 para todos os grupos afetados pelo programa no último período.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, as distribuições referentes aos dois períodos de estudo – 1999 e 2003; 2005 e 2009 – de cada um dos indicadores de desigualdade, foram divididas pela sua média, visando classificar os 27 estados em relação a sua média. Por não haver um consenso na literatura sobre uma forma única de se calcular a amplitude de classes (H), adotou-se para tanto, a Equação 9.

O valor encontrado de H para o índice de Gini, relativo ao primeiro período, 1999 e 2003 foram respectivamente 0,054 e 0,053; e para Theil 0,143 em 1999 e 0,134 em 2003. No segundo período, o valor de H para o índice de Gini em 2005 e 2009 foram respectivamente 0,053 e 0,065; e para o índice Theil 0,1387 para 2005 e 0,1551 em 2009.

Com base nestes valores, foi possível dividir a distribuição em cinco níveis de desigualdade: 'A', 'B', 'C', 'D' e 'E', conforme apresentado na Tabela 3 e 4.

Tabela 3 - Classificação da distribuição dos índices Theil e Gini, para os anos 1999/2003.

Índice Theil (continua)					
Classes	Distribuição Inicial	1999		2003	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
A	0,1100	0,693863	0,833195	0,674168	0,813501
B	0,4100	0,833195	0,972528	0,813501	0,952834
C	0,2600	0,972528	1,111861	0,952834	1,092166
D	0,1900	1,111861	1,251193	1,092166	1,231499
E	0,0400	1,251193	1,390526	1,231499	1,370832

Índice Gini (Conclusão)					
Classes	Distribuição Inicial	1999		2003	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
A	0,1500	0,890709	0,945379	0,858007	0,912677
B	0,4100	0,945379	1,000049	0,912677	0,967347
C	0,2600	1,000049	1,054719	0,967347	1,022017
D	0,1500	1,054719	1,109389	1,022017	1,076687
E	0,0400	1,109389	1,164059	1,076687	1,131357

Tabela 4 - Classificação da distribuição dos índices Theil e Gini, para os anos 2005/2009.

Theil (continua)					
Classes	Distribuição Inicial	2005		2009	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
A	0,040	0,644767	0,791699	0,743968	0,8909
B	0,370	0,791699	0,938631	0,8909	1,037831
C	0,300	0,938631	1,085562	1,037831	1,184763
D	0,260	1,085562	1,232494	1,184763	1,331695
E	0,040	1,232494	1,379426	1,331695	1,478627

Gini (Conclusão)					
Classes	Distribuição Inicial	2005		2009	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
A	0,037	0,839197	0,900617	0,859394	0,920814
B	0,259	0,900617	0,962037	0,920814	0,982234
C	0,370	0,962037	1,023457	0,982234	1,043654
D	0,259	1,023457	1,084877	1,043654	1,105074
E	0,074	1,084877	1,146297	1,105074	1,166494

O nível de desigualdade mais alto é representado por 'E' e o nível mais baixo por 'A'. Desta forma, classificaram-se na classe 'A' aqueles estados que apresentaram o menor nível de desigualdade; nas classes 'B', 'C' e 'D', aqueles que possuíam nível de desigualdade intermediária; e na classe 'E' aqueles com o maior nível de desigualdade dentre 27 estados analisados. Partindo do cálculo da probabilidade de transição de cada um dos estados em relação aos cinco níveis de desigualdade, construiu-se a matriz de Markov apresentada nos apêndices.

4.1 Período anterior ao Bolsa Família

A Tabela 5 apresenta a evolução do nível de desigualdade dos 27 estados brasileiros analisados, baseada nos dados do coeficiente Gini dos anos 1999 e 2003 – período anterior à implementação do Programa Bolsa Família.

Ao analisar a Tabela 5, observa-se que as Unidades da Federação (UF) inicialmente classificadas como nível 'A' têm probabilidade de 25% de estarem no próximo período em qualquer uma das quatro classes disponíveis, com exceção da classe 'E'. Porém, nota-se que o contrário não é possível, já que apenas as UFs classificadas como 'B' conseguem alcançar o nível 'A'. Deste modo, as UFs que no

período inicial apresentam os piores níveis de desigualdade, dificilmente poderão pertencer, na transição seguinte, à classificação de melhor nível de desigualdade.

Quanto às UFs com classificação inicial 'B', uma vez classificadas no próximo período como 'C', 'D' ou 'E' apresentarão probabilidade nula para retornar a 'B'. Entretanto, apesar de pequena, estas UFs ainda têm probabilidade de subir para o melhor nível de desigualdade 'A'. Com relação às UFs classificadas inicialmente como 'C', estas têm baixa probabilidade de cair para 'E' (14,29%). Porém apresentam a mesma probabilidade de manter-se em 'C' ou de cair para 'D' (42,86%). Ao cair para 'D', existe 50% de chance que estas se mantenham em 'D', enquanto que a probabilidade de retornar a 'C' ou cair para 'E' é de 25%. Uma vez classificada como 'E', a UF apresenta probabilidade de 100% de ser classificada como 'C'.

Neste cenário, pode-se afirmar que o alcance do menor nível de desigualdade de renda está limitado às UFs que já pertenciam inicialmente à classe 'A' ou 'B'. Com exceção das inicialmente classificadas como 'D'- que tendem a manter-se em 'D'- observa-se que há uma tendência das UFs em se concentrarem no nível de desigualdade 'C', ou sejam, tendem a convergência negativa. Neste nível, as UFs têm suas probabilidades limitadas a manter ou agravar ainda mais seu nível de desigualdade; tornando nula a chance de redução do nível de desigualdade. Deste modo, as UFs tendem a permanecer “aprisionadas” na chamada armadilha da pobreza.

Tabela 5: Matriz de transição do nível de desigualdade de renda nos estados brasileiros baseada na distribuição do coeficiente Gini dos anos de 1999 / 2003

		Estado no próximo período				
		A	B	C	D	E
Estado no período atual	A	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0000
	B	0,0909	0,2727	0,5455	0,0909	0,0000
	C	0,0000	0,0000	0,4286	0,4286	0,1429
	D	0,0000	0,0000	0,2500	0,5000	0,2500
	E	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000

A matriz de transição apresentada na Tabela 6 é constituída a partir dos dados de desigualdade de renda do índice Theil do mesmo período da Tabela 5. Apesar da mudança do índice de mensuração de desigualdade, observa-se o mesmo cenário

apresentado na Tabela 5, com pequenas variações nos valores de probabilidade do nível 'A' e 'B', que tendem a se manter no mesmo nível de desigualdade.

Tabela 6: Matriz de transição do nível de desigualdade de renda nos estados brasileiros baseada na distribuição do índice Theil dos anos de 1999 / 2003

		Estado no próximo período				
		A	B	C	D	E
Estado no período atual	A	0,6667	0,0000	0,0000	0,3333	0,0000
	B	0,0909	0,6364	0,2727	0,0000	0,0000
	C	0,0000	0,0000	0,5714	0,2857	0,1429
	D	0,0000	0,0000	0,4000	0,6000	0,0000
	E	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000

A tendência das UFs em se concentrarem nas classes de maior nível de desigualdade, ou seja, nas classes 'C' e 'D' está representada por meio da Tabela 7. Nela é possível observar que as classes 'A' e 'B' tendem reduzir a cada transição o número de UFs a elas pertencentes. Em apenas cinco transições, a probabilidade de ambas as classes torna-se nula, enquanto que os níveis 'C' e 'D' a cada transição aumentam a sua probabilidade. Nota-se que a probabilidade de ambos os níveis só se torna estável na sexta transição, quando 45% das UFs permanecem em 'C', 39% em 'D' e 16% em 'E'. Considerando que cada transição equivale a um período composto de quatro anos cada, podemos dizer que em 20 anos nenhum dos 27 estados brasileiros poderiam ser classificados como estados de nível 'A', ou seja, com nível de desigualdade baixo, uma vez que todos eles estariam concentrados nas classes 'C', 'D' e 'E' de maior nível de desigualdade de renda.

Tabela 7: Frequências observadas e estimadas para os anos 1999 / 2003 com base no coeficiente Gini

Estado	Distribuição Inicial	Número de transições						Estado estacionário
		1	2	3	4	5	6	
A	15%	7%	3%	1%	1%	0%	0%	0%
B	41%	15%	6%	2%	1%	0%	0%	0%
C	26%	44%	43%	44%	45%	45%	45%	45%
D	15%	26%	35%	37%	38%	38%	39%	39%
E	4%	7%	13%	15%	16%	16%	16%	16%

Ao comparar a Tabela 7, formada pelos dados do índice de Gini, com a Tabela 6, constituída por dados do índice Theil, pode-se observar que esta última apresenta um número muito maior de transições para que se alcance o nível de equilíbrio das probabilidades por nível de desigualdade. Ou seja, apesar de apresentarem a

mesma tendência de concentração das UFs no nível 'C', a dinâmica necessária para que essa tendência se concretize é de apenas 24 anos para a Tabela 7 e de 56 anos para a Tabela 8.

Tabela 8: Frequências observadas e estimadas nos anos 1999 / 2003 com base no índice Theil

Estado	Distribuição Inicial	Número de transições (continua)						Estado estacionário
		1	2	3	4	5	6	
A	11%	11%	10%	8%	6%	5%	4%	0%
B	41%	26%	16%	10%	7%	4%	3%	0%
C	26%	37%	41%	44%	47%	48%	50%	54%
D	19%	22%	28%	31%	34%	36%	37%	38%
E	4%	4%	5%	6%	6%	7%	7%	8%

Estado	Número de transições (conclusão)								Estado estacionário
	7	8	9	10	11	12	13	14	
A	3%	2%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%
B	2%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
C	51%	52%	52%	53%	53%	53%	53%	54%	54%
D	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	38%
E	7%	7%	7%	7%	8%	8%	8%	8%	8%

Destarte, neste período anterior ao Bolsa Família, observa-se uma tendência das UFs em convergir em direção aos piores níveis de desigualdade de renda. Isto significa que os Programas sociais governamentais em execução neste período (1999-2003) eram insuficientes para impactar de maneira positiva a redução da desigualdade de renda e consequentemente o combate à pobreza.

Assim, pode-se rejeitar a hipótese de que as políticas de transferência de renda nesse período contribuíram com a redução das desigualdades regionais e, consequentemente, com a redução da pobreza.

4.2 Período posterior ao Bolsa Família

A partir da análise da Tabela 9 são apresentadas as tendências do período referente à implementação do Programa Bolsa Família. Inicialmente observa-se que todas as UFs pertencentes à classe 'A' têm 100% de chance de permanecerem na mesma classe nas próximas transições. Neste caso, denominamos a classe 'A' como 'estado absorvente'.

No nível 'B', a probabilidade de uma UF classificada inicialmente como 'B' continuar em 'B' é de 85,71%, contra apenas 14,29% de probabilidade para o nível 'C'. Uma vez que uma UF é classificada como 'C', esta terá 50% de chance retornar a 'B', 30% de se manter em 'C'; e terá chance ainda que remota de 10% de alcançar o nível 'A'. Em 'D' a UF possui 42,86% de chance de alcançar o nível 'C'; 28,57% de cair para 'E' e 14,29% de se manter em 'D' ou alcançar o nível 'B'. Uma vez neste nível, o estado jamais poderá alcançar o nível 'A'. Neste contexto pós Programa Bolsa Família, as probabilidades distribuídas entre os cinco níveis tendem a se concentrar nos menores níveis de desigualdade de renda, representado pelos índices 'A' e 'B'.

Tabela 9 – Matriz de transição do nível de desigualdade de renda nos estados brasileiros baseada na distribuição do índice Theil dos anos de Gini - 2005 e 2009.

		Estado no próximo período				
		A	B	C	D	E
Estado no período atual	A	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	B	0,0000	0,8571	0,1429	0,0000	0,0000
	C	0,1000	0,5000	0,3000	0,1000	0,0000
	D	0,0000	0,1429	0,4286	0,1429	0,2857
	E	0,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,5000

Ao analisar a matriz de transição do índice Theil do período 2005/2009, apresentada pela Tabela 10, a tendência de concentração das UFs confirma as tendências anteriormente previstas na Tabela 9, porém com algumas ressalvas. As UFs pertencentes ao nível 'B' apresentam probabilidade de 50% de reduzir o seu nível de desigualdade de renda na próxima transição, passando a serem parte da classe 'A'. Diferentemente do que ocorre na Tabela 9, o nível 'E' apresenta 100% de probabilidade de que todas as UFs que nele entrarem passarão na próxima transição a serem classificadas como 'C', sempre. Além disso, os níveis 'C', e 'D' também sofrem pequenas alterações no valor de suas probabilidades.

Tabela 10 – Matriz de transição do nível de desigualdade de renda nos estados brasileiros baseada na distribuição do índice Theil dos anos de 2005 e 2009.

		Estado no próximo período				
		A	B	C	D	E
Estado no período atual	A	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	B	0,5000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
	C	0,2222	0,1111	0,5556	0,0000	0,1111
	D	0,1667	0,1667	0,3333	0,1667	0,1667
	E	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000

Conforme apresentado pela Tabela 11, o número de transições necessárias para que haja equilíbrio entre as probabilidades de transição de todas as cinco classes existentes se aproximam de 350, ou 1.400 anos. Ou seja, em aproximadamente 1.400 anos, todas as 27 Unidades da Federação brasileira estariam classificadas como 'A', ou como UFs com baixíssimo nível de desigualdade. Nota-se, entretanto que em 100 transições, ou 400 anos, esta tendência de convergência das UFs para o nível 'A' já começa a ser desenhada.

Tabela 11: Frequências observadas e estimadas dos anos de 2005 / 2009 com base no coeficiente Gini

Estado	Distribuição Inicial	Número de transições						Estado estacionário
		1	2	10	100	...	350	
A	3,70%	7,41%	10,00%	22,84%	85,15%	...	99,85%	100%
B	25,93%	44,44%	52,65%	57,63%	11,36%	...	0,12%	0%
C	37,04%	25,93%	18,89%	14,12%	2,69%	...	0,03%	0%
D	25,93%	11,11%	9,74%	3,18%	0,50%	...	0,01%	0%
E	7,41%	11,11%	8,73%	2,23%	0,29%	...	0,00%	0%

Se utilizarmos como base a Tabela 12, baseada no índice Theil, as previsões de convergência das UFs em 'A' se confirmam, porém em um tempo bem menor. Conforme a Tabela 12, a dinâmica de todas as UFs para que estas tenham o menor grau de desigualdade de renda são de apenas 30 transições, ou 120 anos; tempo muito menor do que o previsto pela Tabela 11, formada com base nos valores do índice Gini. Ainda de acordo com a Tabela 12, este cenário começaria a se desenhar a partir da 2ª transição, ou 8 anos, onde a grande maioria das UFs, mais precisamente 97,14%, convergiram para o nível 'A'.

Tabela 12: Frequências observadas e estimadas dos anos de 2005 / 2009 com base no índice Theil.

Estado	Distribuição Inicial	Número de transições					Estado estacionário
		1	2	10	25	30	
A	4%	33,13%	53,32%	97,14%	99,98%	100,00%	100%
B	37%	26,13%	16,99%	0,90%	0,01%	0,00%	0%
C	30%	28,81%	25,06%	1,69%	0,01%	0,00%	0%
D	26%	4,32%	0,72%	0,00%	0,00%	0,00%	0%
E	4%	7,61%	3,92%	0,26%	0,00%	0,00%	0%

Portanto, neste período posterior ao Bolsa Família, nota-se uma tendência de convergência contrária ao período anterior ao Bolsa Família, ou seja, há uma tendência das UF's em convergir em direção aos melhores níveis de desigualdade de renda, ou seja, há convergência positiva. Isto significa que o Programa Bolsa Família, juntamente com os demais Programas sociais governamentais, foi capaz de alterar a dinâmica do ciclo de pobreza do período anterior (1999/2003), possibilitando que com a redução das desigualdades regionais, haja redução da pobreza, atingindo assim o objetivo do Programa. Entretanto, a existência da convergência positiva é um fator necessário, porém não suficiente para afirmar que o Programa Bolsa Família é eficaz, já que outros fatores além do Programa podem ter contribuído para a redução da desigualdade. Como comprovação da hipótese de eficácia do Programa, utilizou-se o método Diferenças em Diferenças, onde para a formação do grupo de controle, foram selecionadas famílias de rendimento mensal domiciliar¹ para todas as unidades domiciliares e que não recebem o benefício do Bolsa Família, com base na PNAD/IBGE; e para o grupo de tratamento as famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família. Entretanto, como não existem dados relativos ao Programa Bolsa Família na PNAD dos anos de 2007, 2008 e 2009; foram levantados dados relativos aos anos de 2004 e 2006. Ao aplicar a Equação 10, considerou-se S igual a 0 quando a família não recebe o benefício e 1 quando recebe; T igual a 1 para todas as famílias amostradas na PNAD em 2006 e 0 para as famílias amostradas em 2004, e ST igual a 1 quando as famílias recebem o Bolsa Família em 2006. Assim, encontrou-se para DD o valor de -254,29; o que indica que as famílias participantes do PBF apresentam uma renda média superior de R\$ 254,49 em contraste com as não beneficiadas.

¹ Exceto o rendimento de pessoas cuja condição na unidade domiciliar era de pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico, ou menores de 10 anos de idade

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Ao propor a utilização dos métodos Cadeia de Markov e Diferenças das Diferenças na análise da eficácia do Programa Bolsa Família esta monografia contribui para o estado da arte do tema, sobretudo pelo fato de não ter sido encontrada na literatura o uso destes métodos, de forma dinâmica em dois períodos distintos.

Conforme observado nos resultados desta pesquisa, o efeito das políticas públicas de transferências de renda antes da implantação do PBF apresenta uma tendência de maior concentração dos estados brasileiros nas classes 'C', 'D' e 'E', que são classificadas neste estudo como as de maior desigualdade de renda dentre as cinco classes observadas. Desta maneira, pode-se afirmar que as políticas de transferência de renda existentes neste período de 1999/2003, eram insuficientes para reduzir a desigualdade de renda e para quebrar o chamado "ciclo da pobreza" entre os estados brasileiros. Nota-se que esses resultados corroboram com os trabalhos de Soares (2010) e Yazbek (2008) que afirmam que, neste período, a situação dos programas de transferência de renda condicionada no Brasil era de completo caos gerado pela ausência de acompanhamento, gestão e controle dos programas.

Contudo, no período após a implementação do Bolsa Família, nota-se uma tendência dos Estados em convergir para os melhores níveis de desigualdade de renda, no caso, para a classe 'A', ou convergência positiva. Assim, a partir do resultado da aplicação do método Diferenças em Diferenças, pode-se afirmar que o Programa Bolsa Família, juntamente com os demais Programas sociais governamentais foram capazes de reduzir as desigualdades regionais, alterar a dinâmica do ciclo de pobreza entre os estados, combater a pobreza, e consequentemente fazer com que o Bolsa Família atinja seu objetivo e seja eficaz.

Percebe-se, no entanto, a necessidade de investigar com maior profundidade a relação entre a redução da desigualdade e demais variáveis de influência. Ademais, a utilização de dados menos agregados supostamente permitiria uma análise mais apurada da eficácia do Programa.

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. C. B.; MENEZES, M. A. F. **Introdução à pesquisa operacional**. Goiânia, GO: PUC Goiás, 2010.
- BARROS, R. P. de. **Pobreza e política social**. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2000.
- BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. **A Estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil**. IPEA, Textos para discussão n. 800, jun. 2001.
- BARROS, R. P. de; CARVALHO, M. de; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. A importância da queda recente da desigualdade para a Pobreza. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M. N.; ULIYSSEA, G. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, 2006.
- BARROS, R.P.; CARVALHO, M. FRANCO, S.. MENDONÇA, R. A queda recente da desigualdade de renda no Brasil. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M.N. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: IPEA, 2007.
- BRASIL. Lei n. 10.836, de 9 de janeiro de 2004. Cria o Programa Bolsa Família e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 jan. 2004. Seção 1, pt. 1.
- BRASIL. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. **Orçamento federal ao alcance de todos: projeto de lei orçamentária anual - PLOA 2012**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2011.
- BLUNDELL, R.; COSTA DIAS, M. Evaluation methods for non-experimental data. **Fiscal Studies**, v. 21, n.4, 2000.
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. Microeconometrics: Methods and Applications. **Cambridge University Press**, 2005.
- FOCHEZATTO, A.; STÜLP, V.J. Análise da convergência da renda "per capita" municipal no Rio Grande do Sul utilizando modelo de Markov -1985-98. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 29, n. 1, p. 41-64, jun. 2008
- FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). New setbacks, further policy action needed. **World economic outlook reports**, Washington D.C., 16 jul. 2012. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/update/02/pdf/0712.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2012.
- GERTLER, P. J.; MARTINEZ, S., PREMAM, P., RAWLINGS, L. B.; CHRISTEL M. J. V. **Impact evaluation in practice: Ancillary Material**. The World Bank, Washington DC, 2010.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. São Paulo, SP: AMGH, 2010.

HOFFMANN, R. Concepts of social inequality. In:_____ **Socioeconomic differences in old age mortality**. Springer Verlag, 2008.

_____. **Estatística para economistas**. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

_____. **Distribuição de renda**: medidas de desigualdade e pobreza. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

_____. Transferências de renda e a redução da desigualdade no Brasil e cinco regiões entre 1997 e 2004. **Econômica**, Rio de Janeiro, v.8, n.1, p.55-81, jun. 2006.

_____. Transferências de renda e redução da desigualdade no Brasil e em Cinco regiões entre 1997 e 2005. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M.N. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil**: uma análise da queda recente. Brasília: IPEA, 2007.

IBARRA, A.E.R.I. **Estudo sobre as metodologias para estimação da pobreza no Brasil**: 1990-2001. Brasília, 2003. 199 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA (IPEA). Efeitos econômicos do gasto social no Brasil. In:_____. **Perspectiva da política social no Brasil**. Brasília. IPEA, 2010.

_____. **Gastos com a política social**: alavanca para o crescimento com distribuição de renda. Comunicados do IPEA Nº 75, fev. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**, Rio de Janeiro, v.30, 2009.

JANNUZZI, P. M. **Indicadores sociais no Brasil**. Campinas: Alínea, 2009.

MEDEIROS, M. **O que faz os ricos ricos**: o outro lado a desigualdade brasileira. São Paulo: Hucitec, 2005.

MEDEIROS, M. **Medidas de desigualdade e pobreza**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2012.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. Relatórios de informações sociais. Disponível em:

<<http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/Rlv3/geral/index.php>>. Acesso em: 14 abr. 2012.

_____. **Manual de gestão de benefícios**. Brasília: MDS, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Poverty eradication. **Report of the Secretary-General**, nov. 2011.

RAWLS, J. **Justiça como equidade**: uma reformulação. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

ROCHA, S. Transferências de Renda Federais- Focalização e Impactos sobre Pobreza e Desigualdade. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 12 (1), p. 67-96, 2008.

_____. O declínio recente da pobreza e os programas de transferência de renda. In: SCHWARTZMAN, L.F.; SCHWARTZMAN, I.F.; SCHWARTZMAN, F.F.; SCHWARTZMAN, M. L.(Org.). **O sociólogo e as políticas públicas**: ensaios em homenagem a Simon Schwartzman. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

_____. O programa bolsa família: evolução e efeitos sobre a pobreza. **Econ.soc.**, Campinas, v.20, n.1 (41), p.113-139, abr. 2011.

_____. Os “novos” programas de transferência de renda: impactos possíveis sobre a desigualdade no Brasil. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M.N. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil**: uma análise da queda recente. Brasília: IPEA, 2007.

_____. **Pobreza no Brasil**: afinal, de que se trata?. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

SCHWARTZMAN, S. **Bolsa Família**: mitos e realidades. Interesse Nacional, São Paulo, n.7, dez. 2009.

SEN, A.K.; DREZE, J. **Hunger and public action**. Oxford: Clarendon, 1989.

SEN, A.; ANAND, S. **Concepts of human development and poverty**: a multidimensional perspective. Nova York: UNDP - Human development papers, 1997.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das letras, 2000.

SILVA, M. O. S. Pobreza, desigualdade e políticas públicas: caracterizando e pobrematizando a realidade brasileira. **Revista Katál. Florianópolis**, v. 13, n.2, p.155-163, jul/dez. 2010.

SOARES, F.; SOARES, S.; MEDEIROS, M; OSÓRIO, R.G. Programas de transferência de renda no Brasil: impactos sobre a desigualdade. In: BARROS, R. P. de; FOGUEL, M.N. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil**: uma análise da queda recente. Brasília: IPEA, 2007.

SOARES, S.; SÁTYRO, N. O programa bolsa família: desenho institucional e possibilidades futuras. In: CASTRO, J.A; MODESTO, L. M. (Org.). **Bolsa família 2003-2010: avanços e desafios**. Brasília: IPEA, 2010.

TAHA, H. A. **Pesquisa operacional**. São Paulo: Pearson, 2010.

THEIL, H. Economics and information theory. Chicago: Rand McNally, 1967.

TOWNSEND, P. **Poverty in United Kingdom**: a survey of household resources and standards of living. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1979.

VAITSMAN, J.; ANDRADE, G.R. B.; FARIAS, L.O. Proteção social no Brasil: o que mudou na assistência social após a Constituição de 1988. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, Jun. 2009.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

WEISSHEIMER, M.A. **Bolsa família**: avanços, limites e possibilidades do programa que está transformando a vida de milhões de famílias no Brasil. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2006.

WORLD DEVELOPMENT REPORT (WDR). Equity and development. **Oxford University Press**. New York, 2005. Disponível em: <http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/09/20/000112742_20050920110826/Rendered/PDF/322040World0Development0Report02006.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2012

YAZBEK, M.C.; SILVA, M.O. S. **A política social brasileira no século XXI**: a prevalência dos programas de transferência de renda. São Paulo: Cortez, 2008.

APÊNDICES

Apêndice A – Definição da Cadeia de Markov

TABELA 1A

Distribuição do índice de Theil-T dos anos 1999; 2003; 2005 e 2009 dividida pela média.

Estado	1999	2003	2005	2009
Acre	1,077081	0,984501	1,07461	1,347021
Alagoas	1,075239	1,303718	1,074263	1,129737
Amazonas	0,843192	1,010123	0,871034	0,894624
Amapá	0,78171	1,116254	0,822416	0,860028
Bahia	1,09577	1,201633	1,031416	1,103739
Ceará	1,244907	1,056869	1,156545	1,044037
Distrito Federal	1,158017	1,218376	1,106279	1,279861
Espírito Santo	0,942468	0,915151	0,997428	0,959636
Goiás	0,95652	0,872479	1,209319	0,953345
Maranhão	1,076181	1,125618	0,909715	1,033669
Minas Gerais	0,955888	0,982951	0,909001	0,942281
Mato Grosso do Sul	0,911406	0,919666	0,890177	0,925647
Mato Grosso	0,880616	0,924974	0,851911	0,867527
Pará	0,945173	0,84029	0,860941	0,914975
Paraíba	1,347784	1,065228	1,20464	1,405102
Pernambuco	1,179779	1,153477	1,222832	1,131698
Piauí	1,186101	1,20166	1,220662	1,087432
Paraná	0,999613	0,972305	0,948837	0,810858
Rio de Janeiro	0,931483	0,968653	0,992093	1,04049
Rio Grande do Norte	1,094229	1,011765	1,275098	1,114012
Rondônia	0,875463	0,755843	1,104665	0,857047
Roraima	0,693863	0,796292	0,985661	0,851483
Rio Grande do Sul	0,917616	0,898885	0,840979	0,84014
Santa Catarina	0,782871	0,674168	0,644767	0,743968
Sergipe	1,216954	1,045898	0,981114	1,183645
São Paulo	0,83909	0,918574	0,909365	0,788456
Tocantins	0,990984	1,064648	0,904236	0,889543

TABELA 2A

Distribuição do índice de Gini dos anos 1999; 2003; 2005 e 2009 dividida pela média.

Estado	1999	2003	2005	2009
Acre	1,080495	1,031965	1,061999	1,142012
Alagoas	1,022633	1,084875	1,030444	1,069282
Amazonas	0,946557	0,992929	0,931552	0,952597
Amapá	0,943661	1,059942	0,956605	0,970485
Bahia	1,017925	1,055116	1,008873	1,040368
Ceará	1,065961	1,014977	1,053507	1,017558
Distrito Federal	1,091475	1,131219	1,107566	1,166412
Espírito Santo	1,003431	0,994482	1,01662	0,993868
Goiás	0,972949	0,948338	1,01463	0,953649
Maranhão	0,999724	1,028673	0,948838	1,006434
Minas Gerais	0,981235	0,982641	0,960528	0,958837
Mato Grosso do Sul	0,967514	0,973963	0,969894	0,97434
Mato Grosso	0,946681	0,979527	0,951727	0,942982
Pará	0,966589	0,923412	0,936937	0,954391
Paraíba	1,140874	1,013496	1,057277	1,105572
Pernambuco	1,050527	1,052656	1,068254	1,035992
Piauí	1,042381	1,075018	1,075478	1,037304
Paraná	1,008709	0,97501	0,98159	0,929853
Rio de Janeiro	0,966124	1,000392	1,013796	1,014045
Rio Grande do Norte	1,038131	1,003835	1,089251	1,045302
Rondônia	0,971621	0,90435	1,034258	0,952312
Roraima	0,890709	0,935931	0,992022	0,971651
Rio Grande do Sul	0,981073	0,962649	0,946988	0,934554
Santa Catarina	0,904926	0,858007	0,839197	0,859394
Sergipe	1,085678	1,032134	1,008258	1,077503
São Paulo	0,941993	0,974102	0,969182	0,914954
Tocantins	0,970423	1,010359	0,974726	0,978349

TABELA 3A

Amplitude entre os níveis de desigualdade do índice de Theil- T para os anos 1999 e 2003.

Nível de desigualdade	1999		2003	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
A	0,693863	0,833195	0,674168	0,813501
B	0,833195	0,972528	0,813501	0,952834
C	0,972528	1,111861	0,952834	1,092166
D	1,111861	1,251193	1,092166	1,231499
E	1,251193	1,390526	1,231499	1,370832

TABELA 4A

Amplitude entre os níveis de desigualdade do índice de Theil – T para os anos 2005 e 2009.

Nível de desigualdade	2005		2009	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
A	0,644767	0,791699	0,743968	0,8909
B	0,791699	0,938631	0,8909	1,037831
C	0,938631	1,085562	1,037831	1,184763
D	1,085562	1,232494	1,184763	1,331695
E	1,232494	1,379426	1,331695	1,478627

TABELA 5A

Amplitude entre os níveis de desigualdade do índice de Gini para os anos 1999 e 2003.

Nível de desigualdade	1999		2003	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
A	0,890709	0,945379	0,858007	0,912677
B	0,945379	1,000049	0,912677	0,967347
C	1,000049	1,054719	0,967347	1,022017
D	1,054719	1,109389	1,022017	1,076687
E	1,109389	1,164059	1,076687	1,131357

TABELA 6A

Amplitude entre os níveis de desigualdade do índice de Gini para os anos 2005 e 2009.

Nível de desigualdade	2005		2009	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
A	0,839197	0,900617	0,859394	0,920814
B	0,900617	0,962037	0,920814	0,982234
C	0,962037	1,023457	0,982234	1,043654
D	1,023457	1,084877	1,043654	1,105074
E	1,084877	1,146297	1,105074	1,166494

TABELA 7A

Classificação dos Estados brasileiros com base no índice de Theil – T (1999/2003).

Estado	1999	Classificação	2003	Classificação
Acre	1,077081	C	0,984501	C
Alagoas	1,075239	C	1,303718	E
Amazonas	0,843192	B	1,010123	C
Amapá	0,78171	A	1,116254	D
Bahia	1,09577	C	1,201633	D
Ceará	1,244907	D	1,056869	C
Distrito Federal	1,158017	D	1,218376	D
Espírito Santo	0,942468	B	0,915151	B
Goiás	0,95652	B	0,872479	B
Maranhão	1,076181	C	1,125618	D
Minas Gerais	0,955888	B	0,982951	C
Mato Grosso do Sul	0,911406	B	0,919666	B
Mato Grosso	0,880616	B	0,924974	B
Pará	0,945173	B	0,84029	B
Paraíba	1,347784	E	1,065228	C
Pernambuco	1,179779	D	1,153477	D
Piauí	1,186101	D	1,20166	D
Paraná	0,999613	C	0,972305	C
Rio de Janeiro	0,931483	B	0,968653	C
Rio Grande do Norte	1,094229	C	1,011765	C
Rondônia	0,875463	B	0,755843	A
Roraima	0,693863	A	0,796292	A
Rio Grande do Sul	0,917616	B	0,898885	B
Santa Catarina	0,782871	A	0,674168	A
Sergipe	1,216954	D	1,045898	C
São Paulo	0,83909	B	0,918574	B
Tocantins	0,990984	C	1,064648	C

TABELA 8A

Classificação dos Estados brasileiros com base no índice de Theil – T (2005/2009).

Estado	2005	Classificação	2009	Classificação
Acre	1,07461	C	1,347021	E
Alagoas	1,074263	C	1,129737	C
Amazonas	0,871034	B	0,894624	B
Amapá	0,822416	B	0,860028	A
Bahia	1,031416	C	1,103739	C
Ceará	1,156545	D	1,044037	C
Distrito Federal	1,106279	D	1,279861	D
Espírito Santo	0,997428	C	0,959636	B
Goiás	1,209319	D	0,953345	B
Maranhão	0,909715	B	1,033669	B
Minas Gerais	0,909001	B	0,942281	B
Mato Grosso do Sul	0,890177	B	0,925647	B
Mato Grosso	0,851911	B	0,867527	A
Pará	0,860941	B	0,914975	B
Paraíba	1,20464	D	1,405102	E
Pernambuco	1,222832	D	1,131698	C
Piauí	1,220662	D	1,087432	C
Paraná	0,948837	C	0,810858	A
Rio de Janeiro	0,992093	C	1,04049	C
Rio Grande do Norte	1,275098	E	1,114012	C
Rondônia	1,104665	D	0,857047	A
Roraima	0,985661	C	0,851483	A
Rio Grande do Sul	0,840979	B	0,84014	A
Santa Catarina	0,644767	A	0,743968	A
Sergipe	0,981114	C	1,183645	C
São Paulo	0,909365	B	0,788456	A
Tocantins	0,904236	B	0,889543	A

TABELA 9A

Classificação dos Estados brasileiros com base no índice de Gini (1999/2003).

Estado	1999	Classificação	2003	Classificação
Acre	1,080495	D	1,031965	D
Alagoas	1,022633	C	1,084875	E
Amazonas	0,946557	B	0,992929	C
Amapá	0,943661	A	1,059942	D
Bahia	1,017925	C	1,055116	D
Ceará	1,065961	D	1,014977	C
Distrito Federal	1,091475	D	1,131219	E
Espírito Santo	1,003431	C	0,994482	C
Goiás	0,972949	B	0,948338	B
Maranhão	0,999724	B	1,028673	D
Minas Gerais	0,981235	B	0,982641	C
Mato Grosso do Sul	0,967514	B	0,973963	C
Mato Grosso	0,946681	B	0,979527	C
Pará	0,966589	B	0,923412	B
Paraíba	1,140874	E	1,013496	C
Pernambuco	1,050527	C	1,052656	D
Piauí	1,042381	C	1,075018	D
Paraná	1,008709	C	0,97501	C
Rio de Janeiro	0,966124	B	1,000392	C
Rio Grande do Norte	1,038131	C	1,003835	C
Rondônia	0,971621	B	0,90435	A
Roraima	0,890709	A	0,935931	B
Rio Grande do Sul	0,981073	B	0,962649	B
Santa Catarina	0,904926	A	0,858007	A
Sergipe	1,085678	D	1,032134	D
São Paulo	0,941993	A	0,974102	C
Tocantins	0,970423	B	1,010359	C

TABELA 10A

Classificação dos Estados brasileiros com base no índice de Gini (2005/2009).

Estado	2005	Classificação	2009	Classificação
Acre	1,061999	D	1,142012	E
Alagoas	1,030444	D	1,069282	D
Amazonas	0,931552	B	0,952597	B
Amapá	0,956605	B	0,970485	B
Bahia	1,008873	C	1,040368	C
Ceará	1,053507	D	1,017558	C
Distrito Federal	1,107566	E	1,166412	E
Espírito Santo	1,01662	C	0,993868	C
Goiás	1,01463	C	0,953649	B
Maranhão	0,948838	B	1,006434	C
Minas Gerais	0,960528	B	0,958837	B
Mato Grosso do Sul	0,969894	C	0,97434	B
Mato Grosso	0,951727	B	0,942982	B
Pará	0,936937	B	0,954391	B
Paraíba	1,057277	D	1,105572	E
Pernambuco	1,068254	D	1,035992	C
Piauí	1,075478	D	1,037304	C
Paraná	0,98159	C	0,929853	B
Rio de Janeiro	1,013796	C	1,014045	C
Rio Grande do Norte	1,089251	E	1,045302	D
Rondônia	1,034258	D	0,952312	B
Roraima	0,992022	C	0,971651	B
Rio Grande do Sul	0,946988	B	0,934554	B
Santa Catarina	0,839197	A	0,859394	A
Sergipe	1,008258	C	1,077503	D
São Paulo	0,969182	C	0,914954	A
Tocantins	0,974726	C	0,978349	B

TABELA 11A – Matrizes de Transição

Matriz de transição do índice de Theil – T (1999/2003)

	A	B	C	D	E
A	0,6667	0,0000	0,0000	0,3333	0,0000
B	0,0909	0,6364	0,2727	0,0000	0,0000
C	0,0000	0,0000	0,5714	0,2857	0,1429
D	0,0000	0,0000	0,4000	0,6000	0,0000
E	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000

Matriz de transição do índice de Theil – T (2005/2009)

	A	B	C	D	E
A	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
B	0,5000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
C	0,2222	0,1111	0,5556	0,0000	0,1111
D	0,1667	0,1667	0,3333	0,1667	0,1667
E	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000

Matriz de transição do índice de Gini (1999/2003)

	A	B	C	D	E
A	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0000
B	0,0909	0,2727	0,5455	0,0909	0,0000
C	0,0000	0,0000	0,4286	0,4286	0,1429
D	0,0000	0,0000	0,2500	0,5000	0,2500
E	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000

Matriz de transição do índice de Gini (2005/2009)

	A	B	C	D	E
A	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
B	0,0000	0,8571	0,1429	0,0000	0,0000
C	0,1000	0,5000	0,3000	0,1000	0,0000
D	0,0000	0,1429	0,4286	0,1429	0,2857
E	0,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,5000

ANEXOS

Anexo A – Índice de Gini

Estado	1999	2003	2005	2009
Acre	0,621	0,578	0,583	0,611
Alagoas	0,588	0,608	0,566	0,572
Amazonas	0,544	0,556	0,511	0,510
Amapá	0,543	0,594	0,525	0,519
Bahia	0,585	0,591	0,554	0,556
Ceará	0,613	0,569	0,578	0,544
Distrito Federal	0,628	0,634	0,608	0,624
Espírito Santo	0,577	0,557	0,558	0,532
Goiás	0,559	0,531	0,557	0,510
Maranhão	0,575	0,576	0,521	0,538
Minas Gerais	0,564	0,551	0,527	0,513
Mato Grosso do Sul	0,556	0,546	0,533	0,521
Mato Grosso	0,544	0,549	0,523	0,504
Pará	0,556	0,517	0,514	0,511
Paraíba	0,656	0,568	0,581	0,591
Pernambuco	0,604	0,590	0,587	0,554
Piauí	0,599	0,602	0,591	0,555
Paraná	0,580	0,546	0,539	0,497
Rio de Janeiro	0,556	0,560	0,557	0,542
Rio Grande do Norte	0,597	0,562	0,598	0,559
Rondônia	0,559	0,507	0,568	0,509
Roraima	0,512	0,524	0,545	0,520
Rio Grande do Sul	0,564	0,539	0,520	0,500
Santa Catarina	0,520	0,481	0,461	0,460
Sergipe	0,624	0,578	0,554	0,576
São Paulo	0,542	0,546	0,532	0,489
Tocantins	0,558	0,566	0,535	0,523

Fonte: Ipeadata

Anexo B – Índice de Theil-T

Estado	1999	2003	2005	2009
Acre	0,732	0,631	0,671	0,797
Alagoas	0,731	0,836	0,671	0,669
Amazonas	0,573	0,648	0,544	0,529
Amapá	0,531	0,716	0,514	0,509
Bahia	0,745	0,771	0,644	0,653
Ceará	0,846	0,678	0,723	0,618
Distrito Federal	0,787	0,781	0,691	0,757
Espírito Santo	0,641	0,587	0,623	0,568
Goiás	0,650	0,560	0,756	0,564
Maranhão	0,732	0,722	0,568	0,612
Minas Gerais	0,650	0,630	0,568	0,558
Mato Grosso do Sul	0,620	0,590	0,556	0,548
Mato Grosso	0,599	0,593	0,532	0,513
Pará	0,643	0,539	0,538	0,542
Paraíba	0,916	0,683	0,753	0,832
Pernambuco	0,802	0,740	0,764	0,670
Piauí	0,806	0,771	0,763	0,644
Paraná	0,680	0,624	0,593	0,480
Rio de Janeiro	0,633	0,621	0,620	0,616
Rio Grande do Norte	0,744	0,649	0,797	0,659
Rondônia	0,595	0,485	0,690	0,507
Roraima	0,472	0,511	0,616	0,504
Rio Grande do Sul	0,624	0,576	0,525	0,497
Santa Catarina	0,532	0,432	0,403	0,440
Sergipe	0,827	0,671	0,613	0,701
São Paulo	0,570	0,589	0,568	0,467
Tocantins	0,674	0,683	0,565	0,526

Fonte: Ipeadata